

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-176740

(43)Date of publication of application : 08.07.1997

(51)Int.Cl. C21D 9/40
C21D 1/18
C21D 1/32
C23C 8/32
F16C 33/58

(21)Application number : 07-351759 (71)Applicant : NTN CORP

(22)Date of filing : 26.12.1995 (72)Inventor : HAMAOKA KOJI
SHINNAI KEIICHI

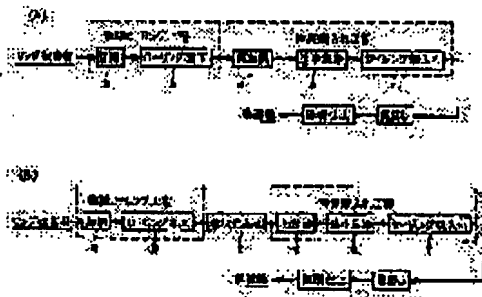
(54) PRODUCTION OF BEARING RING FOR BALL BEARING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for producing a bearing ring for a ball bearing from a ring-shaped stock obtd. by subjecting a bearing steel to hot forging and in which cold working for forming the conventional ball shaft grooves and spheroidizing annealing for the cold working are eliminated, groove working by hot working and a quenching stage are continued and the cost effectiveness of heat energy, the reduction of the working time, the simplification and effectiveness of the process are attained.

SOLUTION: A ring-shaped stock is heated, and by hot rolling working, the formation of ball shaft grooves and expansion rolling are executed.

Next, it is reheated without cooling, is austenitized, is rapidly cooled to directly above the Ms point in oil and is subjected to sizing die quenching. The finishing temp. of the hot rolling working is regulated to the Ar1 point or below to $\geq 500^{\circ}\text{C}$, and spheroidizing is executed in the process of the reheating to refine carbides.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.04.2002

[Date of sending the examiner's decision
of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-176740

(43) 公開日 平成9年(1997)7月8日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 2 1 D 9/40			C 2 1 D 9/40	A
	1/18		1/18	N
	1/32		1/32	
C 2 3 C 8/32			C 2 3 C 8/32	
F 1 6 C 33/58			F 1 6 C 33/58	

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平7-351759

(22) 出願日 平成7年(1995)12月28日

(71) 出願人 000102682

エヌディエヌ株式会社

大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号

(72) 発明者 横岡 弘次

岡山県岡山市東1345-65

(72) 発明者 新内 啓市

大阪府河内長野市木戸町974-30

(74) 代理人 弁理士 松野 英彦

(54) 【発明の名称】 玉軸受用軌道輪の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 軸受鋼を熱間鍛造したリング状素材から玉軸受用の軌道輪を製造する方法であって、従来の玉受溝の形成のための冷間加工とこの冷間加工のための球状化焼鈍を省略して、熱間加工による溝加工と焼入れ工程とを連続化し、熱エネルギーの経済性と加工時間の短縮、工程の簡素化・効率化を図る。

【解決手段】 リング状素材を加熱して熱間ローリング加工により玉受溝の形成と径圧延を行い、次いで、冷却することなく再加熱してオーステナイト化して油中で Ms 点直上まで急冷し、直ちにサイジング型焼入れする。熱間ローリング加工終了温度を Ar 1 点以下 500℃以上に調整して再加熱する過程で球状化を行い、炭化物の微細化を図る。

